



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41666.3—2022

## 地下无压排水管网非开挖修复用塑料 管道系统 第3部分：紧密贴合内衬法

Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure  
drainage and sewerage networks—Part 3: Lining with close-fit pipes

(ISO 11296-3:2018, MOD)

2022-04-15 发布

2022-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 符号和缩略语 .....	3
5 生产阶段(“M”阶段)内衬管要求 .....	3
5.1 材料 .....	3
5.2 一般要求 .....	4
5.3 材料性能 .....	4
5.4 几何尺寸 .....	5
5.5 力学性能 .....	6
5.6 物理性能 .....	6
5.7 熔接兼容性 .....	7
5.8 试验方法 .....	7
5.9 标志 .....	7
6 生产阶段(“M”阶段)管件要求 .....	8
7 附件 .....	8
8 施工阶段(“I”阶段)要求 .....	8
8.1 材料 .....	8
8.2 外观 .....	8
8.3 几何尺寸 .....	8
8.4 力学性能 .....	10
8.5 物理性能 .....	11
8.6 试验方法 .....	11
9 施工 .....	11
9.1 施工准备 .....	11
9.2 贮存与运输 .....	12
9.3 设备与装置 .....	12
9.4 内衬管安装 .....	13
9.5 过程自检与测试 .....	13
9.6 端部处理 .....	14
9.7 与检查井的连接 .....	14

GB/T 41666.3—2022

9.8	内部检验 .....	14
9.9	归档 .....	14
10	验收 .....	14
10.1	一般规定 .....	14
10.2	内衬管施工质量检验 .....	15
10.3	管道功能性试验 .....	15
附录 A (资料性)	本文件与 ISO 11296-3:2018 相比结构变化情况 .....	16
附录 B (资料性)	本文件与 ISO 11296-3:2018 的技术性差异及其原因 .....	17
附录 C (规范性)	工厂折叠热还原聚乙烯(PE)管——记忆能力的测定 .....	18
附录 D (规范性)	试验方法 .....	20
参考文献	.....	23

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 41666《地下无压排水管网非开挖修复用塑料管道系统》的第 3 部分。GB/T 41666 已经发布了以下部分：

——第 3 部分：紧密贴合内衬法。

本文件修改采用 ISO 11296-3:2018《地下无压排水管网非开挖修复用塑料管道系统 第 3 部分：紧密贴合内衬法》。

本文件与 ISO 11296-3:2018 相比在结构上有较多的调整，附录 A 列出了本文件与 ISO 11296-3:2018 的章条编号对照一览表。

本文件与 ISO 11296-3:2018 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线（|）进行了标示，附录 B 中给出了相应的技术性差异及其原因的一览表。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会（SAC/TC 48）归口。

本文件起草单位：北京北排建设有限公司、太原畅达华美新材料科技有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、北京焕发管道修复有限公司、厦门安越非开挖工程技术股份有限公司、上海乐通管道工程有限公司、福光环境工程（上海）有限公司、亚大塑料制品有限公司、温州市富诚建设工程有限公司、山西省水利建筑工程局有限公司、天津市艺智汇科技发展有限公司。

本文件主要起草人：陆学兴、黄家文、宋晓东、赵继成、王清顺、何彬、崔莹、杨鹏、杨健君、李岩、陈建东、傅建生、顾雅楠。

## 引 言

GB/T 37862 规定了非开挖修复用塑料管道系统的技术分类、术语和定义。本文件规定了地下无压排水管网非开挖修复用塑料管道系统的要求。根据被修复管道系统的应用领域,非开挖修复技术又分成以下技术系列,分别对应不同的系列标准:

- 地下无压排水管网非开挖修复用塑料管道系统(本系列标准);
- 地下承压排水管网非开挖修复用塑料管道系统(尚未编制);
- 地下给水管网非开挖修复用塑料管道系统(尚未编制);
- 地下燃气管网非开挖修复用塑料管道系统(尚未编制)。

GB/T 41666《地下无压排水管网非开挖修复用塑料管道系统》拟由以下部分构成:

- 第 1 部分:总则;
- 第 2 部分:连续管内衬法;
- 第 3 部分:紧密贴合内衬法;
- 第 4 部分:原位固化内衬法;
- 第 5 部分:短管穿插法;
- 第 7 部分:螺旋缠绕内衬法;
- 第 8 部分:管片内衬法;
- 第 9 部分:垫衬法;
- 第 10 部分:喷涂聚合物内衬法。

各个技术系列的第 1 部分(总则)规定了本领域非开挖修复技术的通用要求,其他部分是具体的工程技术方法(工法)。各部分(工法)与第 1 部分(总则)应结合使用。本文件规定了紧密贴合内衬法的相关要求。进一步的信息则见 GB/T 37862。由于并非所有技术(工法)标准都适用于各个应用领域,因此不同技术系列标准所包含的部分组成会有差异。

图 1 中的标准体系表显示了非开挖修复技术体系的通用部分、各技术系列的相互关系及其基本构成。

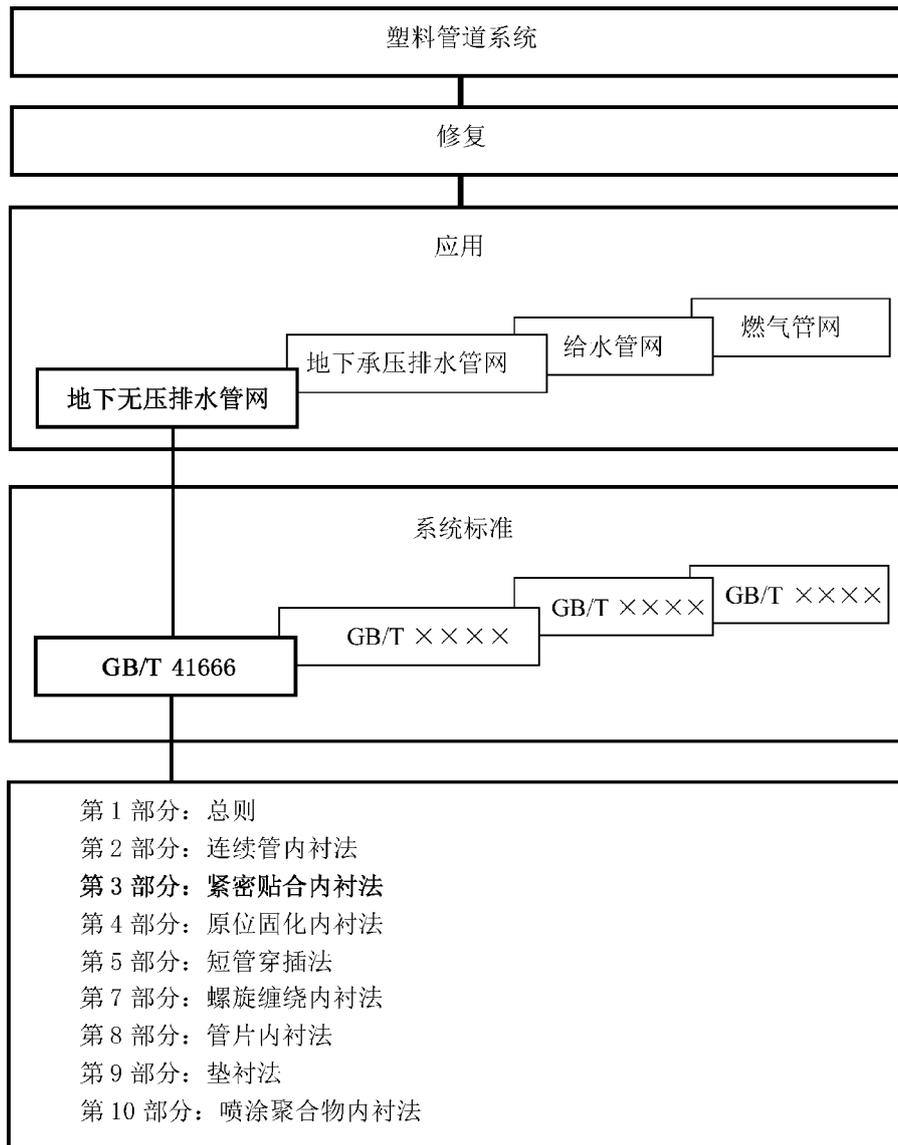


图 1 修复系统标准的框架

# 地下无压排水管网非开挖修复用塑料管道系统 第3部分：紧密贴合内衬法

## 1 范围

本文件规定了地下无压排水管网以紧密贴合内衬法进行非开挖修复时采用的塑料管道系统的术语和定义、符号和缩略语、生产阶段(“M”阶段)内衬管要求、生产阶段(“M”阶段)管件要求、附件、施工阶段(“I”阶段)要求、施工和验收。

本文件适用于地下无压排水管网非开挖修复用塑料管道系统中采用紧密贴合内衬法工艺时所用的聚乙烯(PE)或未增塑聚氯乙烯(PVC-U)制成的管道,以及安装的内衬系统、接头及施工。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1033.1—2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法(GB/T 1033.1—2008,ISO 1183-1:2004,IDT)

GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件(GB/T 1040.2—2006,ISO 527-2:1993,IDT)

GB/T 3682.1—2018 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分:标准方法(GB/T 3682.1—2018,ISO 1133.1:2011,MOD)

GB/T 6111 流体输送用热塑性塑料管道系统 耐内压性能的测定(GB/T 6111—2018,ISO 1167-1:2006,ISO 1167-2:2006,ISO 1167-3:2007,ISO 1167-4:2007,NEQ)

GB/T 6671—2001 热塑性塑料管材 纵向回缩率的测定(eqv ISO 2505:1994)

GB/T 8802 热塑性塑料管材、管件 维卡软化温度的测定(GB/T 8802—2001,eqv ISO 2507:1995)

GB/T 8804.1 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第1部分:试验方法总则(GB/T 8804.1—2003,ISO 6259-1:1997,IDT)

GB/T 8804.2 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第2部分:硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)和高抗冲聚氯乙烯(PVC-HI)管材(GB/T 8804.2—2003,ISO 6259.2:1997,IDT)

GB/T 8804.3 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分:聚烯烃管材(GB/T 8804.3—2003,ISO 6259-3:1997,IDT)

GB/T 8806 塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定(GB/T 8806—2008,ISO 3126:2005,IDT)

GB/T 9345.1—2008 塑料 灰分的测定 第1部分:通用方法(ISO 3451-1:1997,IDT)

GB/T 9647 热塑性塑料管材环刚度的测定(GB/T 9647—2015,ISO 9969:2007,IDT)

GB/T 13526—2007 硬聚氯乙烯(PVC-U) 管材 二氯甲烷浸渍试验方法

GB/T 14152 热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法(GB/T 14152—2001,eqv ISO 3127:1994)

GB/T 18042—2000 热塑性塑料管材蠕变比率的试验方法(eqv ISO 9967:1994)

GB/T 19278 热塑性塑料管材、管件与阀门 通用术语及其定义